

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 479868

(61) Зависимое от авт. свидетельства 242805

(22) Заявлено 07.05.73 (21) 1918834/22-3

с присоединением заявки № —

(51) М. Кл. Е 21с 3/24

(32) Приоритет —

Опубликовано 05.08.75. Бюллетень № 29

(53) УДК 622.233.51
(088.8)

Дата опубликования описания 25.11.75

(72) Авторы
изобретения

В. А. Гаун и Г. И. Суксов

(71) Заявитель

Институт горного дела Сибирского отделения АН СССР

(54) ПОГРУЖНОЙ ПНЕВМОУДАРНИК

1

Изобретение относится к пневматическим машинам ударного действия и может быть применено в погружных и выносных пневмоударниках.

По основному авт. св. 242805 известен погружной пневмоударник, содержащий резиновый цилиндрический буфер и седло. У опорного торца буфер снабжен кольцевым утолщением, помещенным в расточку седла и обеспечивающим его закрепление.

Размещение опорной части буйера в полузамкнутом объеме ограничивает его деформацию в радиальном направлении, что приводит к повышенным напряжениям и снижению надежности.

Цель изобретения — повышение надежности буйера.

Для этого буфер в предлагаемом пневмоударнике снабжен лентообразными жгутами, закрепленными в радиальных пазах седла.

На фиг. 1 изображен предлагаемый пневмоударник; на фиг. 2 — разрез по А—А на фиг. 1.

В цилиндре 1 неподвижно установлено седло 2 с радиальными пазами 3, к которому прикреплен резиновый буфер 4. На опорной поверхности 5 буйера 4 выполнены лентообразные крепежные жгуты 6, установленные в

2

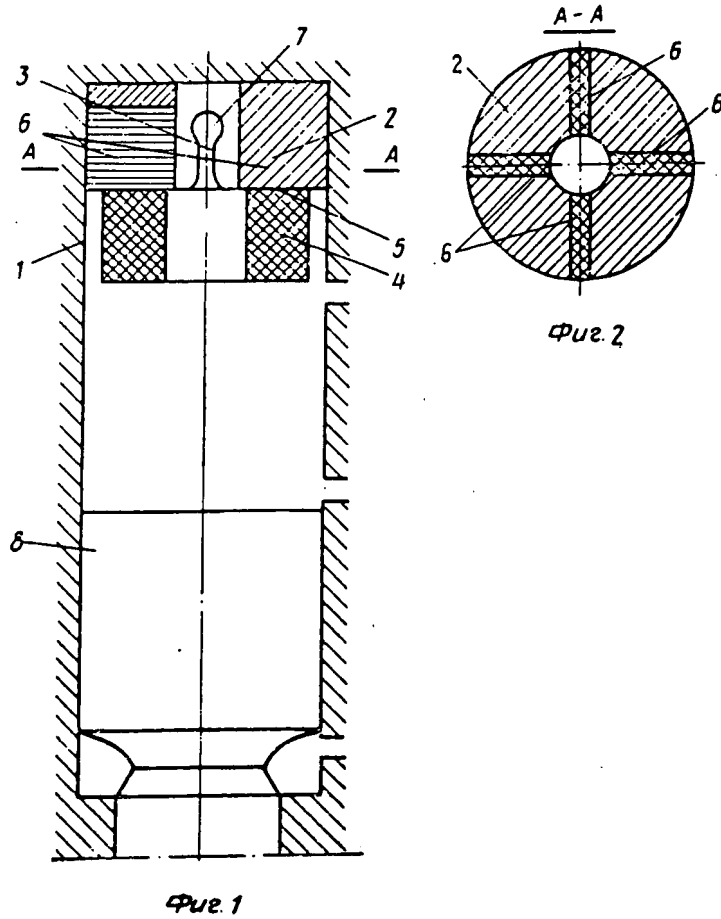
радиальных пазах 3 седла 2 и снабженные утолщением 7.

При работе пневмоударника поршень 8 в конце обратного хода взаимодействует с буфером и передает ему энергию. Происходит сжатие буйера, которое вызывает перемещение частиц в радиальных направлениях. Вследствие того, что крепежные жгуты расположены в радиальных плоскостях и имеют по сравнению с буфером меньшую жесткость, они не препятствуют радиальной деформации буйера вблизи опорной поверхности. Это создает условия для равномерного распределения напряжений и потенциальной энергии по всему объему буйера. После остановки поршня потенциальная энергия переходит в кинетическую энергию поршня и буйера. Движение буйера от седла вызывает растяжение жгутов, которые в последующем возвращают его в исходное положение. Цикл повторяется.

Предмет изобретения

Погружной пневмоударник по авт. св. 242805, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности буйера, он снабжен лентообразными жгутами, закрепленными в радиальных пазах седла.

900007107-070604



Составитель В. Гаун
 Редактор С. Титова Техред З. Тараненко Корректор А. Степанова
 Заказ 2912/6 Изд. № 928 Тираж 648 Подписное
 ЦНИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
 по делам изобретений и открытий
 Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5
 Типография, пр. Сапунова, 2

USSR Inventor's Certificate No. 479868

90007107.070604

Job No.: 415-86434

Ref.: 2000-IP-001356

Translated from Russian by the Ralph McElroy Translation Company
910 West Avenue, Austin, Texas 78701 USA

Union of Soviet Socialist Republics
State Committee of the USSR Council of Ministers
for Inventions and Discoveries
Description of an Invention for
INVENTOR'S CERTIFICATE NO. 479868

Int. Cl.: E 21c 3/24
Filing No.: 1918834/22-3
Filing Date: May 7, 1973
Granting Date: August 5, 1975
Bulletin No. 29
Publication Date: November 25, 1975

SUBMERSIBLE PNEUMATIC STRIKER

Inventors: V. A. Gaun and
G. I. Suksov
Applicants: Mining Institute, Siberian Division,
USSR Academy of Sciences

The invention relates to pneumatic machines with percussive action and can be used in submersible and self-contained pneumatic strikers.

Inventor's Certificate No. 242805 claims a submersible pneumatic striker comprising a cylindrical rubber shock absorber and a seat. The support end of the shock absorber is provided with a ring-shaped boss positioned in a recess in the seat to secure it.

Placing the bearing part of the shock absorber in a semi-enclosed space limits its deformation in the radial direction, thereby increasing the stress on it and reducing its reliability.

The object of the invention is to improve the reliability of the shock absorber.

For this purpose the shock absorber in the claimed pneumatic striker is provided with flat pigtails secured in radial grooves in the seat.

The claimed striker is illustrated in Figure 1; its cross section A-A is shown in Figure 2.

A seat (2) with radial grooves (3) is immobily secured in a cylinder (1) and a rubber shock absorber (4) is attached to it. Flat reinforcing bands (6) with thickened ends (7) are formed

4090707-070604

on the bearing surface (5) of the shock absorber (4) and are placed in the radial grooves (3) of the seat (2).

In operation, the piston (8) of the pneumatic striker rebounds against the shock absorber at the end of the reverse stroke and transmits energy to it. The shock absorber is compressed, causing displacement of its particles in radial directions. Because the reinforcing bands are located in radial planes and are less stiff than the shock absorber, they do not prevent radial deformation of the shock absorber near the bearing surface. This creates the conditions for uniform distribution of stresses and of potential energy throughout the entire shock absorber. After the piston halts, the potential energy is converted into kinetic energy of the piston and the shock absorber. The motion of the shock absorber away from the seat causes the bands to stretch, and they subsequently return to their initial position. The cycle repeats.

Claim

A submersible pneumatic rubber striker as claimed in Inventor's Certificate No. 242805, characterized in that it is provided with flat bands secured in radial grooves in the seat in order to improve the reliability of the shock absorber.

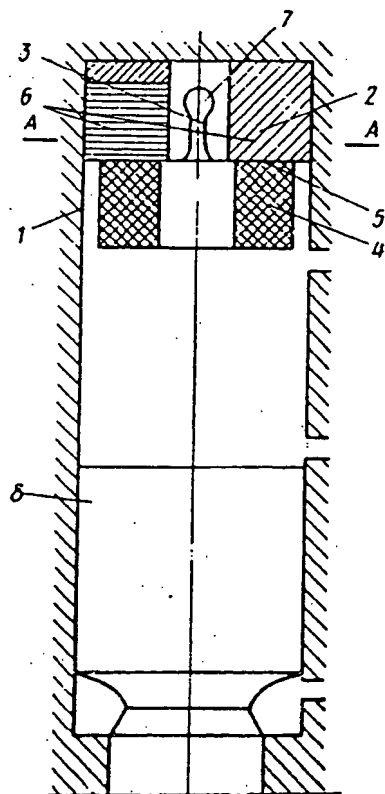


Figure 1

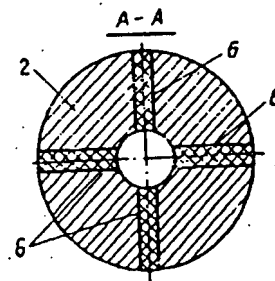


Figure 2

4090707/07/0006